

келя имели достаточную проводимость и хорошую адгезию к медьнаполненному подслою, что позволило нанести на них гальваническим способом слой меди, а затем слой никеля.

Для оценки эффективности экранирующих свойств многослойных покрытий измеряли их сопротивление и рассчитывали сопротивление слоя пленки (R_s), выраженное в Ом на квадрат.

Таблица

Зависимость сопротивления покрытия от количества слоев

Медь-наполненный под-слой	Сопротивление слоя пленки, Ом/кв				
	МНК после активации	Двухслойное покрытие: МНК+хим.Сu	Двухслойное покрытие: МНК+химNi	Трехслойное покрытие	Четырех-слойное покрытие
МНК1	301,87	0,16		0,026	0,034
МНК2	5,52	0,29		0,026	0,047
МНК2	3,91		0,83	0,036	0,035

Установлено, что трехслойные и четырехслойные покрытия, включающие в свой состав медьнаполненный подслой, отвечают требованиям, предъявляемым к экранирующим покрытиям, как по электропроводности, так и по количеству слоев.

ИЗУЧЕНИЕ АДсорбЦИИ ФЕНОЛА НА УГЛЕРОДНЫХ СОрБЕНТАХ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕГЕНЕРАЦИИ ПОВЕРХНОСТИ

Солдатов А.И., Лисовская А.И.

Челябинский государственный университет

Процесс адсорбции широко применяется в различных технологиях, методах очистки газов и жидкостей. В частности, адсорбция на углеродных сорбентах является наиболее универсальным способом обесфеноливания сточных вод. Знание механизма и закономерностей протекания адсорбции необходимо для лучшего выбора вида используемого углеродного сорбента, моделирования технологических процессов, разработки методов регенерации сорбентов и растворителей. Эти механизмы и закономерности определяются в большей степени типом адсорбции (физическая или химическая).

Целью данной работы являлось изучение характера взаимодействия фенола с углеродной поверхностью в процессе адсорбции.

В работе использовались семь видов углеродных сорбентов, различающихся по природе и способам подготовки. Для характеристики структуры поверхности используемых сорбентов были определены следующие показатели: удельная поверхность, общее содержание кислотных и карбонильных групп, восстанавливающая способность и рН водной вытяжки. Каждый из сорбентов отличается индивидуальной адсорбционной способностью по отношению к фенолу в зависимости от структуры поверхности.

Определена кинетика и рассчитаны термодинамические показатели процесса адсорбции фенола из водной среды на углеродном сорбенте.

Изучена возможность десорбции с углеродной поверхности адсорбированного фенола с помощью растворителей. Определено, что при увеличении промежутка времени между завершением процесса адсорбции и началом процесса извлечения фенола растворителем доля десорбируемого фенола снижется. Это, по всей видимости, связано с тем, что процесс адсорбции протекает в две стадии. Первая стадия – физическая адсорбция, после которой возможно проведение процесса десорбционного извлечения фенола с поверхности углеродного сорбента при помощи растворителя. Из числа исследованных растворителей наиболее эффективным является водный раствор щелочи, а менее эффективным — органический растворитель. Вторая стадия — хемосорбция. После нее извлечения фенола растворителем не происходит.

Полученные данные имеют важное значение при организации регенерации углеродного сорбента. Для восстановления адсорбционной активности изученных материалов по отношению к фенолу не достаточно простого извлечения его, а необходимо проводить дополнительную обработку поверхности с целью ее модификации.

ВОДОРОДНОЕ ОХРУПЧИВАНИЕ
АМОРФНОГО СПЛАВА $Ti_{50}Ni_{25}Cu_{25}$
Заболотский Д.С., Скрябина Н.Е., Шейн А.Б.
Пермский государственный университет

Аморфный сплав $Ti_{50}Ni_{25}Cu_{25}$ относится к группе псевдобинарных сплавов на базе композиции $TiNi-TiCu$. Известно, что в широком интервале концентраций Cu ($x=12\div 30$) $Ti_{50}Ni_{50-x}Cu_x$ сплав обладает способностью испытывать мартенситное превращение $B2 \rightarrow B19$. Выбор конкретного состава сплава был обусловлен тем, что в зависимости от скорости закалки можно сформировать одно из трех структурных состояний: аморфное, аморфно-кристаллическое и кристаллическое.